

KR Patent First Publication No. 2003-0092871

TITLE: REFRIGERATOR

Abstract:

PURPOSE: A refrigerator is provided to allow a dispenser function to be easily added to a door of the refrigerator.

CONSTITUTION: A refrigerator(30) includes a refrigerator main body(32) having a storage space(33) formed therein; a door(40) installed to the refrigerator main body to selectively open and close the storage space; a filter(70) placed in the door, and cleaning water flowing in from the outside of the refrigerator main body; a dispenser(60) placed on a front side of the door to discharge water cleaned by the filter to the outside of the refrigerator main body; and an ice making machine(50) placed in the door to produce ice. The filter is supplied with water from the outside through a supply tube(80) penetrating a lower hinge(47) and extended into the door, and is installed in a filter chamber(71) formed in the door. The filter chamber has a service door(72) selectively opening and closing the filter chamber, a motor(58) driving the ice making machine, and a valve(75) controlling water supplied to the dispenser and the ice making machine.

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
F25D 25/00

(11) 공개번호 특2003-0092871
(43) 공개일자 2003년 12월 06일

(21) 출원번호 10-2002-0030709
(22) 출원일자 2002년 05월 31일
(71) 출원인 엘지전자 주식회사
(72) 발명자 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
김일신
(74) 대리인 경상남도 창원시 남양동 롯데아파트 1동 709호
특허법인우린

심사청구 : 있음

(54) 냉장고

요약

본 발명은 냉장고에 관한 것이다. 본 발명에서는 단열층(31)으로 이루어진 벽체로 형성되는 냉장고본체(32)의 저장공간(33)을 개폐하는 도어(40)에 제빙기(50), 디스펜서(60) 및 이와 관련되는 부품을 모두 설치하도록 하였다. 그리고 상기 도어(40)에 외부로부터 물을 공급하는 공급관(80)을 하부힌지(47)를 관통하여 연장하여 도어(40) 내부에 구비된 필터챔버(71)의 필터(70)로 전달한다. 상기 필터(70)를 통과하면서 정수된 물은 밸브(75)를 통해 상기 제빙기(50)와 디스펜서(60)로 공급된다. 필터챔버(71)는 서비스도어(72)에 의해 개폐되어 사용자가 필터(70)를 보다 용이하게 교체할 수 있게 구성된다. 상기 서비스도어(72)는 도어(40)의 정면에 구비된다. 이와 같은 구성의 본 발명에 의하면 제빙기(50)와 디스펜서(60) 및 관련된 부품이 도어(40)에 집약되어 냉장고 본체(32)의 저장공간(32)이 보다 커지게 되고 도어(40)만을 교체하면 냉장고의 기능을 업그레이드할 수 있게 된다.

대표도

도3

색인어

냉장고, 제빙기, 디스펜서, 필터, 도어

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 디스펜서와 제빙기 등을 구비한 종래 기술에 의한 냉장고의 구성을 개략적으로 보인 개략사시도.

도 2는 본 발명에 의한 냉장고의 바람직한 실시예의 구성을 보인 정면도.

도 3은 본 발명에 의한 냉장고의 바람직한 실시예의 구성을 보인 단면도.

도 4는 본 발명의 다른 실시예의 구성을 보인 단면도.

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예의 구성을 보인 단면도.

도 6은 본 발명의 또 다른 실시예의 구성을 보인 단면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

30: 냉장고31: 단열층

32: 냉장고 본체33: 저장공간

40,40': 도어42: 손잡이

45: 상부힌지47: 하부힌지

50: 제빙기52: 저장통

55: 이송기56: 분쇄기

58: 모터59: 도관

60: 디스펜서62: 개폐레버

- 63: 배출관70: 필터
71: 필터챔버75: 밸브
80: 공급관82: 연결관
84: 제빙공급관86: 디스펜서공급관
90: 급수탱크95: 차단밸브

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 디스펜서와 제빙기 등을 구비한 냉장고에 관한 것이다.

최근 출시되고 있는 대형 냉장고는 냉장고의 도어를 열지 않고 내부의 얼음 또는 물을 취출할 수 있는 디스펜서를 구비하고 있다. 상기 디스펜서는 냉장고의 도어를 열지 않고도 물 또는 얼음을 취출시킬 수 있기 때문에 냉장고의 냉기가 외부로 빠져나가는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자에게 사용상의 편리성을 제공하게 된다. 이와 같은 구성을 가지는 냉장고가 미국특허 6,082,130에 개시되어 있다.

도 1에는 상기 미국특허와 같이 제빙기와 디스펜서를 구비한 종래 기술에 의한 냉장고의 구성이 개략사시도로 도시되어 있다. 도면에 도시된 바에 따르면, 연결관(01)을 통해 외부로부터 냉장고로 유입된 물은 냉장고 본체에 설치된 필터(1)를 거치며 정수되어 얼음을 만들기 위한 제빙기(2)로 공급되거나 정수된 물을 저장하기 위한 저수탱크(3)로 유입된다. 상기 필터(1)와 제빙기(2) 및 저수탱크(3) 사이에는 급수밸브(4)가 설치되어 상기 제빙기(2) 또는 저수탱크(3)로 공급되는 물의 양을 조절한다.

상기 제빙기(2)와 저수탱크(3)는 냉장고 도어(5)에 설치된 디스펜서(6)와 연결관(02,03)으로 연결되어 있으며, 저장된 물과 얼음은 상기 연결관(02,03)을 따라 상기 디스펜서(6)로 공급된다. 상기 디스펜서(6)에서는 사용자가 취출구(도시되지 않음)를 통해 물과 얼음을 배출시켜 응용한다. 물론 상기 미국특허에서는 연결관(03)을 사용하는 대신에 상기 제빙기(2)가 상기 디스펜서(6)와 인접한 냉장고 본체에 설치되어 얼음이 전달될 수 있도록 된다.

그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에서는 다음과 같은 문제점이 있다.

먼저, 종래 기술에서는 상기 디스펜서(6)만이 상기 도어(5)에 설치되고, 디스펜서(6)와 관련된 나머지 부품들은 대부분이 냉장고 본체에 구비된다. 예를 들면, 제빙기(2), 저수탱크(3) 그리고 디스펜서(6)와 제빙기(2)로 공급되는 물을 정수하는 필터(1) 등이 냉장고 본체에 구비된다. 따라서, 냉장고의 제조시에 미리 상기 부품들이 구비된 냉장고가 아닌 경우에는 이와 같은 기능을 사용하도록 업그레이드 할 수 없는 문제점이 있다.

또한, 종래 기술에서는 상기 디스펜서(6)와 관련된 부품들이 디스펜서(6)에서 멀리 떨어져 있어 이들 사이에서 물이나 얼음의 전달을 위한 부품이 많아져 냉장고 내부의 공간을 많이 차지하게 되고 구성이 복잡해지는 문제점도 있다.

그리고, 종래 기술에 의한 냉장고에서는 물의 정수를 위한 필터(1)가 냉장고 본체의 배면이나 내부 후방에 구비되어 있어, 그 교환작업이 어려운 문제점도 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 디스펜서 기능의 부가가 용이한 냉장고의 도어 및 이를 사용한 냉장고를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 디스펜서와 관련된 부품을 냉장고 도어에 설치하여 이들 사이의 연결을 위한 구성을 단순화하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 냉장고에서 사용되는 필터의 교환을 보다 용이하게 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 내부에 저장공간이 형성되는 냉장고 본체와, 상기 냉장고 본체에 설치되어 상기 저장공간을 선택적으로 개폐하는 도어와, 상기 도어에 구비되고 냉장고 본체 외부에서 전달된 물을 정수하는 필터와, 상기 도어의 정면에 구비되어 상기 필터에서 정수된 물을 상기 냉장고 본체의 외부로 배출하는 디스펜서와, 상기 도어에 구비되어 얼음을 제조하는 제빙기를 포함하여 구성된다.

상기 필터로는 상기 도어의 힌지를 관통하여 도어 내부로 연장되는 공급관을 통해 외부로부터 물이 공급된다.

상기 필터는 상기 도어의 내부에 형성된 필터챔버에 설치되고, 상기 필터챔버에는 서비스도어가 구비되어 필터챔버를 선택적으로 개폐한다.

상기 필터챔버에는 상기 제빙기를 구동하기 위한 모터와 상기 디스펜서와 제빙기로 공급되는 물을 제어하는 밸브가 더 구비된다.

상기 필터챔버는 상기 디스펜서의 하부에 구비된 물받이에 의해 선택적으로 차폐된다.

상기 필터에서 정수된 물이 상기 디스펜서로 전달되는 디스펜서 공급관에 상기 저장공간의 냉기와 열교환되는 급수탱크가 더 구비된다.

외부로부터 상기 필터에 물을 공급하는 공급관 상에는 필터교환시 필터로 향하는 물을 차단하는 차단수단이 더 구비된다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면 도어에 디스펜서, 제빙기 및 관련 부품을 모두 설치하므로 도어만 교체하면 디스펜서와 제빙기 기능을 추가할 수 있어 냉장고 본체의 공용화를 통한 생산성의 향상과 냉장고의 업그레이드를 가능하게 하는 이점이 있다.

이하, 본 발명에 의한 냉장고의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

도 2에는 본 발명에 의한 냉장고의 바람직한 실시예의 정면도가 도시되어 있고, 도 3에는 본 발명 실시예의 구성을 보인 단면도가 도시되어 있다.

도면들에 도시된 바에 따르면, 본 발명 실시예의 냉장고(30)에는 벽체가 단열층(31)으로 형성되는 냉장고 본체(32)의 내부에 저장공간(33)이 마련된다. 본 실시예에서는 상기 저장공간(33)이 크게 2군데 형성되고, 각각 도어(40,40')에 의해 개폐되도록 되어 있다. 하지만 반드시 그러할 필요는 없으며, 도어(40,40')에 의해 개폐되도록 냉장고 본체(32) 내부에 저장공간(33)이 형성될 수 있다.

상기 도어(40,40')에는 각각 손잡이(42)가 구비되고, 도어(40,40')의 상단과 하단에는 도어(40,40')의 개폐를 위한 회전중심이 되는 상부힌지(45)와 하부힌지(47)가 각각 구비된다.

한편, 일측 도어(40), 바람직하기로는 냉동실측 도어에는 제빙기(50), 디스펜서(60), 필터(70) 등이 구비된다. 먼저, 상기 제빙기(50)는 도어(40)의 상단 내측에 구비된다. 상기 제빙기(50)는 공급된 물을 얼려서 얼음으로 만드는 부분이다. 상기 제빙기(50)의 하부에는 저장통(52)이 설치된다. 상기 저장통(52)은 상기 제빙기(50)에서 만들어진 얼음을 저장하는 부분이다. 상기 저장통(52)의 상단에는 저장통(52) 내부에 저장된 얼음의 양을 감지하는 감지장치(53)가 구비된다. 상기 감지장치(53)의 구성은 일반적인 것이므로 여기서는 더 이상의 설명을 생략한다.

상기 저장통(52)의 내부에는 얼음을 이송할 수 있는 이송기(55)가 구비되고, 상기 이송기(55)의 회전축과 동축으로 상기 이송기(55)의 하부에는 분쇄기(56)가 설치된다. 상기 이송기(55)는 와이어가 나선형상으로 절곡되어 형성된 것으로 얼음을 이송시키는 역할을 한다. 상기 분쇄기(56)는 이송기(55)에 의해 이송된 얼음을 분쇄하는 역할을 한다. 상기 이송기(55)와 분쇄기(56)의 구동을 위한 모터(58)가 아래에서 설명될 필터챔버(71)의 상부에 구비된다. 상기 모터(58)의 구동력은 상기 도어(40)의 내부에 설치된 도관(59) 내에 위치하는 아이스축(59')에 의해 상기 이송기(55)와 분쇄기(56)로 전달된다.

상기 도어(40)의 전면으로 노출되게 디스펜서(60)가 구비된다. 상기 디스펜서(60)는 사용자가 도어(40)를 열지 않고 얼음과 차가운 물을 음용할 수 있도록 하는 것이다. 상기 디스펜서(60)에는 개폐레버(62)와 배출관(63)이 구비된다. 상기 개폐레버(62)는 사용자가 컵 등의 용기로 눌러주면 상기 배출관(63)을 통한 물의 공급이 이루어지도록 구성된다. 한편, 상기 디스펜서(60)의 내부 상단에는 상기 저장통(52)의 얼음이 취출되는 출구인 얼음출구(65)가 구비된다. 상기 얼음출구(65)를 통해서 상기 저장통(52)의 얼음이 사용자의 컵 등의 용기로 전달된다.

한편, 상기 디스펜서(60)의 하부에 해당되는 도어(40)의 내부에 형성된 필터챔버(71)에는 필터(70)가 구비된다. 상기 필터(70)는 상기 제빙기(50)와 디스펜서(60)로 공급되는 물을 정수하는 것이다. 상기 필터챔버(71)는 도어(40)의 정면에 설치된 서비스도어(72)에 의해 개폐된다. 따라서, 사용자는 상기 도어(40)의 정면에서 상기 서비스도어(72)를 개방하여 필터(70)를 교체할 수 있다. 상기 서비스도어(72)는 본 실시예에서 도어(40)의 외면에 구비되나, 도어(40)의 내면으로 개폐되게 구성할 수도 있다. 이와 같이 하면 도어(40)의 외관을 보다 미려하게 할 수 있다.

상기 필터챔버(71)에는 또한 밸브(75)가 설치된다. 상기 밸브(75)는 상기 필터(70)를 통과하여 정수된 물이 각각 상기 제빙기(50)와 디스펜서(60)로 전달되는 것을 제어하는 역할을 한다. 여기서 상기 밸브(75)는 상기 제빙기(50)와 디스펜서(60)용이 각각 구비되거나, 각각 제어되는 2개의 출구를 가지는 하나 밸브가 구비될 수 있다.

다음으로 냉장고(30)의 외부에서 상기 제빙기(50)와 디스펜서(60)로 물을 공급하기 위한 구성을 살펴본다. 상기 하부힌지(47)를 통과하도록 공급관(80)이 구비된다. 상기 공급관(80)은 일단부가 외부의 물공급원과 연결되고, 타단부는 상기 필터(70)와 연결된다. 물론 상기 공급관(80)이 상기 하부힌지(47)에서 냉장고(30)의 외부로 연장되는 부분은 냉장고(30)의 전방에서 보이지 않도록 하고, 상기 하부힌지(47)에서 분리가능하게 구성할 수 있다.

상기 필터(70)에서 정수된 물을 밸브(75)로 공급하도록 연결관(82)이 구비된다. 상기 연결관(82)을 통해 상기 밸브(75)로 전달된 물을 각각 제빙기(50)와 디스펜서(60)로 공급하기 위해 제빙공급관(84)과 디스펜서공급관(86)이 각각 구비된다. 상기 제빙공급관(84)과 디스펜서공급관(86)은 상기 도어(40) 내부의 단열층(31)을 따라 연장된다. 상기 제빙공급관(84)은 일단부가 상기 밸브(75)에 연결되고 타단부가 상기 제빙기(50)에 연결된다. 상기 디스펜서공급관(86)은 일단부가 상기 밸브(75)에 연결되고 타단부가 상기 디스펜서(60)의 배출관(63)에 연결된다.

다음으로 도 4에는 본 발명의 다른 실시예의 구성이 도시되어 있다. 설명의 편의를 위해 도 2 및 도 3에 도시된 실시예와 동일한 부분의 설명은 생략한다. 본 실시예에서는 상기 디스펜서(70)를 통해 제공되는 물이 임시로 저장되는 급수탱크(90)가 구비된다. 상기 급수탱크(90)는 상기 디스펜서공급관(86)의 일측에 구비되어 상기 디스펜서공급관(86)을 통해 디스펜서(70)의 배출관(63)으로 전달되는 물을 임시로 저장한다.

여기서 상기 급수탱크(90)는 상기 도어(40)가 개폐하는 저장공간(33)의 온도 영향을 받도록 구성된다.

특히, 상기 도어(40)에 의해 개폐되는 저장공간(33)이 냉동실인 경우에는 상기 급수탱크(90)의 물은 상대적으로 낮게 유지될 수 있다. 따라서 사용자가 디스펜서(70)를 통해 물을 취출하여 음용하는 경우에도 상대적으로 낮은 온도의 물을 공급받을 수 있게 된다.

도 5에는 본 발명의 또 다른 실시예의 구성이 도시되어 있다. 여기서도 설명의 편의를 위해 도 2 및 도 3에 도시된 실시예와 동일한 부분의 설명은 생략한다. 본 실시예에서는 상기 필터(70)입구에 대응되는 상기 공급관(80)의 일측에 차단밸브(95)가 설치된다. 상기 차단밸브(95)는 상기 필터(70)의 교환시에 상기 공급관(80)을 통한 물의 유동을 제어하기 위한 것이다. 한편, 상기 필터(70) 교환시의 공급관(80)을 통한 물의 유동을 차단하기 위해 상기 차단밸브(95)외의 다양한 구성이 사용될 수 있다.

다음으로 도 6에는 본 발명의 또 다른 실시예가 도시되어 있다. 본 실시예와 도 2 및 도 3에 도시된 실시예와 다른 구성만을 설명하면, 본 실시예에서는 도어(40)의 정면에 서비스도어(72)를 별도로 구비하지 않는다. 그리고 필터챔버(71)를 상기 디스펜서(60)의 하부에 해당되는 도어(40)의 내부에 형성한다.

상기 필터챔버(71)의 상부는 상기 디스펜서(60)의 하부와 연통되고, 상기 디스펜서(60)의 하부에는 물받이(97)가 설치된다. 상기 물받이(97)는 상기 디스펜서(60)에서 발생하는 잔수를 모으는 부분으로, 본 실시예에서는 상기 필터챔버(71)의 상부를 선택적으로 폐쇄하는 역할도 한다.

이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 냉장고의 동작과 작용을 상세하게 설명하기로 한다.

먼저, 도 2 및 도 3에 도시된 실시예에서, 상기 도어(40)에 제빙기(50) 및 디스펜서(60)에 관련된 부품들이 모두 설치되어 있음을 알 수 있다. 즉, 제빙기(50), 디스펜서(60), 필터(70), 밸브(75) 및 이들 사이에서 물의 공급을 위한 공급관(80) 등이 모두 도어(40)에 구비된다. 따라서, 상기 제빙기(50), 디스펜서(60) 등이 상기 도어(40)와 함께 하나의 조립체로 되어 메인라인에 공급될 수 있다.

이와 같이 도어(40)에 제빙기(50)와 디스펜서(60) 그리고 이와 관련된 부품들이 구비됨에 의해, 기존의 냉장고에도 도어(40)만을 교체하여 설치하면 냉장고가 제빙기(50)와 디스펜서(60)를 구비하게 되어 냉장고의 기능을 업그레이드하는 것이 가능하게 된다.

한편, 상기 하부한지(47)를 관통하여 도어(40)측과 냉장고(30) 외부를 연결하여 물을 공급하는 공급관(80)을 통해 상기 필터(70)로 물이 공급된다. 상기 필터(70)에서는 물이 정수되고, 정수된 물은 상기 밸브(75)의 제어에 의해 제빙기(50)와 디스펜서(60)로 전달된다.

상기 제빙기(50)로 전달된 물은 제빙되어 얼음으로 만들어지고, 상기 얼음은 상기 저장통(52)에 임시로 저장된다. 이때, 상기 제빙기(50)에서 만들어진 얼음을 상기 저장통(52)으로 공급하는 것은 상기 감지기(53)가 저장통(52)에 있는 얼음의 양을 감지함에 의해 선택적으로 이루어진다.

상기 저장통(52)에 저장된 얼음은 상기 디스펜서(60)에 취출신호가 제공됨에 의해 디스펜서(60)의 얼음 취출구(65)를 통해 취출된다. 이때 상기 모터(58)의 구동에 의해 상기 이송기(55)가 얼음을 이송시키고, 상기 분쇄기(56)가 얼음을 분쇄하여 상기 얼음취출구(65)로 공급한다.

그리고, 상기 디스펜서(60)에서 물을 취출하는 것은, 사용자가 컵이나 용기로 상기 개폐레버(62)에 눌러줌에 의해 이루어진다. 즉 상기 개폐레버(62)가 눌러지면 상기 밸브(75)가 상기 디스펜서(60)로 물을 공급하도록 상기 연결관(82)과 디스펜서공급관(86)을 연통시킨다. 상기 디스펜서공급관(86)으로 전달된 물은 상기 배출관(63)을 통해 사용자의 컵이나 용기로 배출된다.

한편, 상기 필터(70)는 주기적으로 교체하여야 하는데, 이를 설명하면 다음과 같다. 필터(70)를 교체하기 위해서는 상기 서비스도어(72)를 개방하여 도어(40)의 정면에서 필터챔버(71)가 보이도록 한다. 그리고, 상기 필터(70)를 교환한다. 이때, 상기 공급관(80)과 연결된 물공급원, 예를 들면 수도꼭지를 먼저 잠그고 필터(70)를 교환하여야 한다. 물론 도 5에 도시된 실시예에서는 상기 차단밸브(95)를 조작하여 상기 공급관(80)을 폐쇄한 상태에서 필터(70)를 교환하면 된다. 따라서 도 5에 도시된 실시예에서는 보다 용이하게 필터(70)를 교환할 수 있게 된다.

그리고, 도 6에 도시된 실시예에서는, 필터(70)를 교환하기 위해 상기 물받이(97)를 제거하면 된다. 상기 물받이(97)를 제거하면 상기 필터챔버(71)의 상부가 개방되면서 상기 필터(70)가 보이게 된다. 그리고 상기 필터(70)를 교환한 후에 상기 물받이(97)를 제 자리에 위치시키면 된다. 따라서, 도 6에 도시된 실시예에서는 도어(40)의 외관 구성을 보인 미려하게 할 수 있게 된다.

다음으로 도 4에 도시된 실시예에서는 급수탱크(90)가 도어(40)에 의해 선택적으로 개폐되는 저장공간(33)인 냉동실의 냉기영향을 받게 된다. 따라서 상기 급수탱크(90)에 저장된 물은 상대적으로 낮은 온도로 되어, 사용자가 디스펜서(60)를 통해 물을 취출하면 상대적으로 낮은 온도의 물이 공급된다.

발명의 효과

위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 냉장고에서는 냉장고 본체의 저장공간을 선택적으로 개폐하는 도어에 제빙기와 디스펜서 및 이와 관계되는 부품을 설치한 것이다. 이와 같이 도어에 제빙기와 디스펜서와 관련되는 부품을 모두 설치함에 의해, 기존의 냉장고에도 도어만을 교체하면 디스펜서와 제빙기의 기능을 추가할 수 있게 되어 냉장고의 업그레이드가 가능하게 되고, 생산자의 측면에서도 냉장고 본체를 공용으로 생산하고 디스펜서 및 제빙기가 있는 모델과 없는 모델 등으로 나누어 사용할 수 있으므로 생산원가가 낮아지는 효과를 얻을 수 있다.

그리고, 도어에 디스펜서, 제빙기, 필터 및 밸브 등이 서로 인접한 위치에 설치되어 있어 이들 사이의 연결을 위한 구성이 간단해지게 되고, 냉장고 본체의 저장공간을 점유하지 않게 되므로 저장공간이 커지게 되는 효과가 있다.

그리고 본 발명에서는 필터가 도어에 설치되어 있고, 필터가 설치되는 필터챔버가 도어에 의해 개폐되도

록 구성되어 보다 용이하게 필터를 교체할 수 있게 되는 효과를 얻을 수 있다. 이에 더해 상기 필터챔버를 개폐하는 구성으로 디스펜서의 물받이를 이용하면 도어의 외관을 보다 미려하게 할 수 있다.

또한, 본 발명에서는 디스펜서로 공급되는 물이 냉동실과 열교환이 가능한 급수탱크에 임시로 저장되므로 디스펜서에서 취출되는 물의 온도를 상대적으로 낮출 수 있어 사용자가 보다 시원한 물을 음용할 수 있게 되는 효과도 가진다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

내부에 저장공간이 형성되는 냉장고 본체와,
상기 냉장고 본체에 설치되어 상기 저장공간을 선택적으로 개폐하는 도어와,
상기 도어에 구비되고 냉장고 본체 외부에서 전달된 물을 정수하는 필터와;
상기 도어의 정면에 구비되어 상기 필터에서 정수된 물을 상기 냉장고 본체의 외부로 배출하는 디스펜서와,
상기 도어에 구비되어 얼음을 제조하는 제빙기를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 필터로는 상기 도어의 힌지를 관통하여 도어 내부로 연장되는 공급관을 통해 외부로부터 물이 공급됨을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 필터는 상기 도어의 내부에 형성된 필터챔버에 설치되고, 상기 필터챔버에는 서비스도어가 구비되어 필터챔버를 선택적으로 개폐함을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 필터챔버에는 상기 제빙기를 구동하기 위한 모터와 상기 디스펜서와 제빙기로 공급되는 물을 제어하는 밸브가 더 구비됨을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 필터챔버는 상기 디스펜서의 하부에 구비된 물받이에 의해 선택적으로 차폐됨을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 6

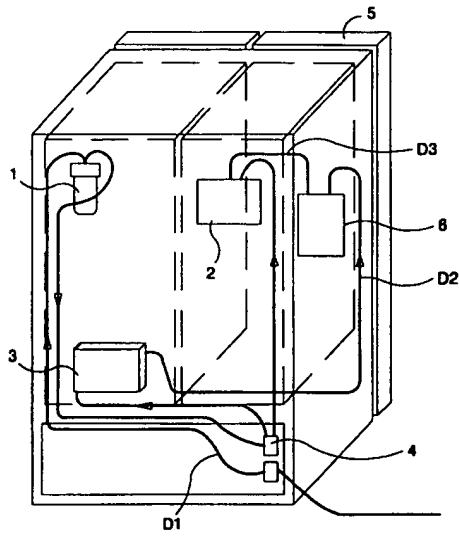
제 1 항 내지 제 5 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 필터에서 정수된 물이 상기 디스펜서로 전달되는 디스펜서 공급관에 상기 저장공간의 냉기와 열교환되는 급수탱크가 더 구비됨을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 7

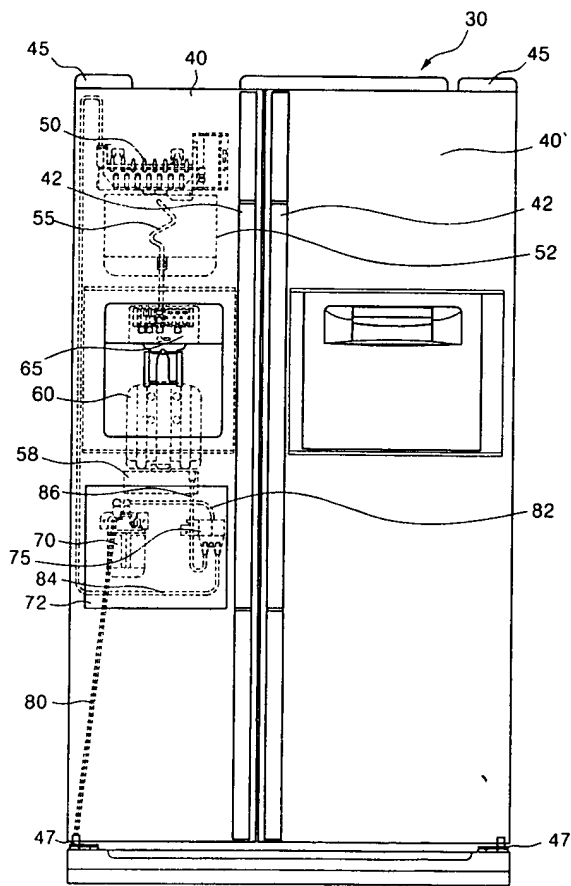
제 6 항에 있어서, 외부로부터 상기 필터에 물을 공급하는 공급관 상에는 필터교환시 필터로 향하는 물을 차단하는 차단수단이 더 구비됨을 특징으로 하는 냉장고.

도면

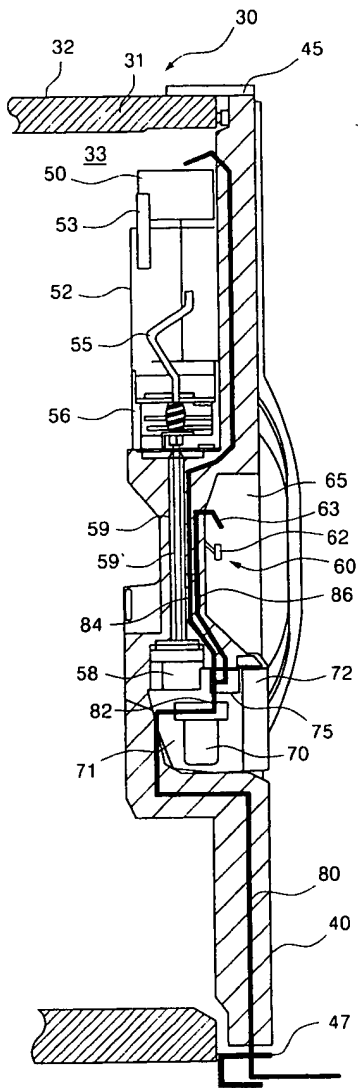
도면1



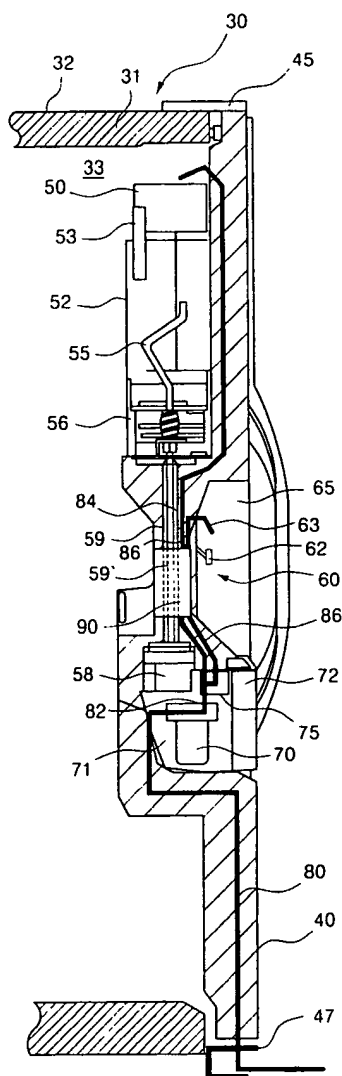
도면2



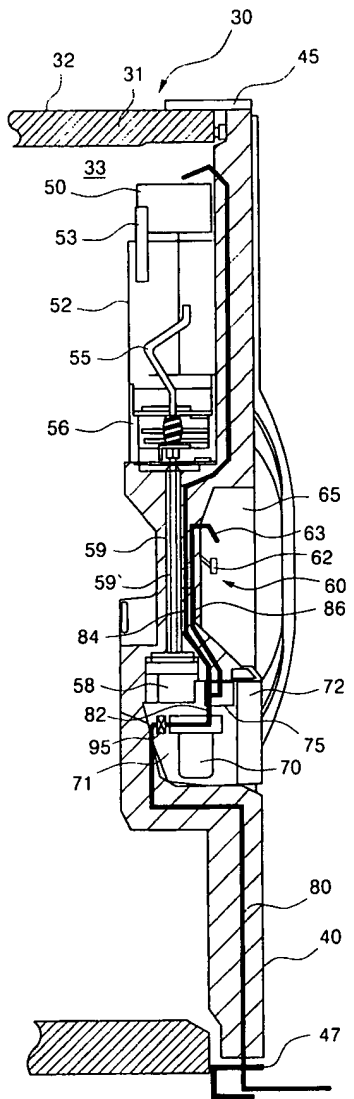
도면3



도면4



도면5



도면6

